



ПРИЛОГ ДЕФИНИСАЊУ ПОЛИТИКЕ ПАРКИРАЊА У БОРУ

CONTRIBUTION TO THE DEFINITION OF PARKING POLICY IN CITY OF BOR

Јелена Јовац, Факултет техничких наука, Нови Сад

Област - САОБРАЋАЈ

**Кратак садржај** – У овом раду представљена је политика паркирања у граду Бору. Прво су дати примери добре праксе у иностраним градовима, док се у другом делу рада разматра ситуација паркирања у Бору. Фокус је на мерама за паркирање. На основу претходних истраживања и примера других градова предложене су мере које могу побољшати проблем паркирања који се најчешће јавља у ужом центру града.

**Кључне речи** - Политика паркирања, мере за унапређење паркирања

**Abstract** – The parking policy for city of Bor is given in this paper. First, examples of good practice in foreign cities are given, while in the second part of paper the situation of parking in city of Bor is considered. The focus is on the parking measures. Based on previous research, measures have been proposed that it can improve the biggest parking problem in the city center.

**Keywords:** Parking policy, improvement measures

1. УВОД

Саобраћај омогућује и олакшава економски развој. Саобраћајне активности подржавају све веће захтеве мобилности за путнике и робу, док са друге стране, ове активности су за резултат имале повећање моторизације као и загушења у саобраћају. Градски саобраћај има све сложеније превозне захтеве, а компликују се и услови његовог нормалног одвијања. Велика брзина развоја градова доводи до конфликтних ситуација у граду [1].

Паметан град је ефикасан град, погодан за квалитетан живот, економски, социјално и еколошки одржив град. Када се говори о управљању превозном потражњом, као мере које имају највећи ефекат на прераспodelу путовања са путничког аутомобила на остале начине истичу се цена паркирања, ограничење трајања паркирања и строге мере контроле и мониторинг паркирања. Посебан значај за спровођење и успешну реализацију мера има поступак тзв. *интегрисаног управљања саобраћајем у градовима* [2].

НАПОМЕНА:

Овај рад проистекао је из мастер рада чији ментор је проф. др Валентина Мировић.

2. СТРАТЕГИЈЕ УПРАВЉАЊА САОБРАЋАЈЕМ

Управљање саобраћајем у градовима обухвата истраживање саобраћајне потражње и токова саобраћаја, утврђивање и анализу саобраћајне понуде и тежњу да се одговарајућим техничким, технолошким, економским и друштвено-политичким чиниоцима однос саобраћајне понуде и потражње доведе у међусобну равнотежу у складу са захтевима окружења [2].

2.1. Инструменти управљања саобраћајном потражњом

Инструменти су дефинисани као алатке које се могу користити у циљу превазилажења проблема и достизања постављених циљева одрживости система. Технике које све више добијају на значењу укључују традиционалне саобраћајне методе као што су изградња нове саобраћајне инфраструктуре, управљање саобраћајем, тарифна политика, измена ставова и навика учесника у саобраћају и информационе технологије [2].

2.2. Инструменти саобраћајне политике

На смањивање потражње за путовањима аутомобилом, посебно у периодима вршних оптерећења, значајан утицај имају мере: наплата за коришћење пута, трошкови паркирања, трошкови путовања, фреквенција и ниво услуге у јавном превозу. Доминантну улогу у укупној структури трошкова имају трошкови паркирања, чиме се најчешће издвајају као најутицајнији приликом избора коришћења аутомобила [2].

3. СИСТЕМ ПАРКИРАЊА

Основ за дефинисање политике паркирања урбане средине је сагледавање и анализа постојећих површина за паркирање и њихова просторна дистрибуција [2].

3.1. Политика паркирања

Промена политике паркирања нужна је у контексту строжих европских закона о квалитету ваздуха, наклоности према одрживом развоју и низу других предности које демоторизација и подстицање алтернативних превозних средстава доноси у центре градова, попут ревитализације и побољшања квалитета живота, мање буке и загађења, као и повећања економске активности. Свако путовање аутомобилом почиње и завршава на паркирном месту, стога је управо политика паркирања једна од

најадекватнијих за утицај на коришћење аутомобила [2].

### 3.2. Тарифни систем

Тарифни систем подразумева скуп тарифних начела, тарифних структура и ниво цене услуге паркирања. Примена одговарајућег тарифног система доста зависи од важећег режима паркирања.

На паркиралиштима на којима је паркирање временски ограничено, увођењем система наплате, режим коришћења временског лимита се само поштрава и интензивира. У зависности од локације паркиралишта у граду и дефинисаног временског лимита, прецизира се јединична цена за коришћење временског лимита. Цена мора бити формирана тако да усагласи понуду и потражњу паркирања [2].

## 4. ОСНОВНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПАРКИРАЊА

За правилно решавање проблема паркирања потребно је проучити карактеристике паркирања који ближе одређују проблем паркирања [2]:

- сврха паркирања - примарни разлог због којег је возило паркирано.
- обим паркирања – укупан број остварених паркирања у току дана, а изражава се у воз/дан.
- трајност паркирања – време задржавања возила на паркинг месту.
- обрт паркирања - број корисника подељен са расположивим бројем места за паркирање у неком временском интервалу.
- концентрација (акумулација) паркирања - број паркираних возила у неком временском периоду.
- пешачење - између извора и циља путовања корисника може постојати низ задржавања, а свако задржавање захтева паркинг место.

## 5. УПРАВЉАЊЕ ПАРКИРАЊЕМ

Паркирање је подсистем транспортног система једног града. Стратегија управљања паркирањем треба да буде интегрални део стратегије управљања транспортним системом. Две основне улоге стратегије управљања паркирањем су:

- да утврди начин на који ће управљање паркирањем допринети остварењу циљева овог подсистема,
- да утврди начин на који ће управљање паркирањем допринети реализацији циљева транспортног система.

Управљање паркирањем подразумева поступак дефинисања потребног, односно довољног броја места за паркирање, њихова изградња и уређење, као и ефикасно коришћење са остварењем високог степена пројектованих параметара [3].

## 6. АНАЛИЗА СТАЊА У ГРАДУ БОРУ

Град Бор се налази у источном делу Републике Србије у Тимочкој регији и припада Борском управном округу заједно са општинама Неготин, Мајданпек и Кладово. Ужи градски центар (слика 1) налази се на северном делу градске територије,

ексцентрично у односу на габарит града. То је неповољна позиција за градски центар, али ради се о фактичком стању које није лако променити. У оквиру ужег центра налазе се готово сви важни објекти са јавним функцијама (Општина, Пошта, Дом културе, Факултет, Болница, Музеј, као и важни пословни објекти и објекти из домена услуга, дирекција РТБ Бор групе, дирекције комуналних организација, банке, робна кућа, тржни центар, хотел).



Слика 1. Ужи центар града Бора

Током последње две деценије евидентно је опадање броја становника. У Бору је 2002. године живело 39.387 становника, а до 2011. године овај број се смањило на 34.160. Основна улична мрежа у коју спадају Зелени булевар и улице I и II реда има укупну дужину од 32.070 метара. Према статистичким подацима, процењује се да је степен индивидуалне моторизације у 2010. години био 210,5 ПА/становнику. Проблем паркирања у граду Бору датира од саме појаве првих возила и уређењу градске структуре. Градске саобраћајнице и капацитети паркиралишта којима град располаже имају све мање могућности да прихвате пораст броја возила и захтеве за паркирањем. Развој саобраћаја у Бору почиње да прати физичко загушење саобраћаја у вршним часовима, као и проблеми мирујућег саобраћаја који се јављају константно током целог дана. На примарној уличној мрежи требало би постепено смањивати паркирање, с обзиром да се његовим постојањем умањује пропусна моћ примарне мреже. Бор као град, последњих година, због повећане цене бакра на светском тржишту, а самим тим и нагли пораст плата у РТБ-у Бор, доводи многе грађане у ситуацију да могу приуштити себи бар једно моторно возило. Највећи број људи на одредишта путују сопственим аутомобилом, највише због комфора који он пружа. Процењује се да тренутно у Бору има близу 30.000 возила, јер поједини власници имају два и више аутомобила, тако је да адекватан паркинг простор неопходан да задовољи потребе града [4].

Како су се повећале гужве на саобраћајницама, морао се и нагло повећати број возила на паркинг местима, којих у овом тренутку има мало у односу на број возила. Град Бор је специфичан у односу на већину градова јер је велика густина саобраћаја у самом центру града присутна само у преподневним часовима, па се повећани захтеви за паркирањем јављају током преподневних часова, док број у поподневним часовима опада. Из тог разлога су за анализу узета два паркиралишта, једно у центру града са повећаним захтевима у преподневним часовима и једно на другом крају града где се проблем паркирања јавља у поподневним часовима. Паркинг

простор који је узет за анализу се налази у самом центру града на само 500 метара од највеће фабрике за производњу bakра у Србији (РТБ-Бор), тачније испред Ватрогасног дома у Улици Васић Милана Перице која спаја две најпрометније улице у граду. Посматрани паркинг простор спада у један од већих паркинг простора у центру Бора. Ограђен је јавним објектима и већим бројем приватних продавница. У близини паркинга се налази Ватрогасни дом, Вулканизерска радња и технички преглед, Маркет Идеа, Кинески тржни центар, Намештај Симо, пијаца, социјално, банка, већи број пољопривредних апотека.



Слика 2. Паркинг у ужем центру града

Паркинг простор који има повећан број захтева за паркирањем у поподневним часовима налази се у Улици Краља Петра I, која је у поподневним сатима једна од најпрометнијих улица. Последњих година, због наглог пораста степена моторизације, гужве се јављају и у преподневним часовима. Паркинг се простира на око 3082 m<sup>2</sup>.



Слика 3. Паркинг у Улици Краља Петра I

Паркинг поседује два улаза, која су истовремено и излази. Ниједан од улаза не поседује адекватну ознаку која ће обавестити учеснике о паркинг простору. Хоризонталне ознаке су у јако лошем стању, што ствара пометње приликом паркирања аутомобила и често доводи до лошег искоришћења паркинг простора. Главни мотив корисника овог паркинг простора је куповина и рекреација, док је мањини мотив становање и посао. Због поменутих мотива јавља се повећан број захтева само у поподневним часовима. Задржавања су различита, али у комбинацији са станарима, долази до кружења паркингом и неуспешне потраге за слободним местом [5]. Све је више корисника који остављају своје аутомобиле по тротоарима и самој улици иако је на тим местима забрањено заустављање. На тај начин отежавају приступе паркинг просторима и стварају

додатну гужву па је самим тим и време потраге за слободним местом дуже. Оваква ситуација се јако лоше одражава и на пешачки саобраћај који се у таквим условима тешко одвија и стварају се додатни проблеми.

## 7. МЕРЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ ЗАХТЕВИМА ЗА ПАРКИРАЊЕ

Постепено увођење режима наплате паркинг места по зонама, почевши од централне која је описана у тексту, као и изградња паркинг гаража на атрактивним подручјима, могу помоћи у даљем решавању проблема саобраћаја у Бору. Због недостатка површина за увођење новог паркинг простора, једно од решења проблема паркирања у центру града јесте да се поменути паркинг код Ватрогасног дома конструише тако да поседује два нивоа.

Узимајући у обзир последице које настају од паркирања на улици уз ивичњак, намеће се потреба да се овакво паркирање ограничи. Потпуна забрана паркирања и заустављања уз ивичњак у Улици Краља Петра I долази у обзир само тамо где је интензитет саобраћаја досегао до максималне границе капацитета улице. У граду се уводе посебне зоне са тачно прописаним мерама за паркирање, тако да постоје зоне где је паркирање забрањено, делимично допуштено и временски ограничено. Такође, постоје зоне где је забрањено свако кретање возила, па и паркирање - тзв. пешачке зоне.

Повећањем броја пешачења смањују се захтеви за паркирањем у оној мери колико су корисници аутомобила прихватили пешачење као алтернативни вид превоза. У Бору су пешачи као учесници у саобраћају занемарени. Увођењем пешачких зона и изградњом пешачких стаза битно би се утицало на то да се људи одреде за овај вид кретања, нарочито у ужем центру града. Пешачке зоне би утицале на смањење доласка сопственим возилом у град, а самим тим и захтеви за паркирањем били би мањи.

Добро планиран, постављен и ефикасно управљан систем јавног превоза може допринети да се захтеви за паркирање у зонама високе привлачности сведе у границама понуђеног паркирања.

Постојање редовног ЈГП, са развијеном мрежом линија, а при томе и са прихватљивом учесталошћу у знатној мери опредељује возаче да користе овај вид превоза до града. С обзиром на резултате анализе стања јавног превоза у Бору може се закључити да јавни превоз није на висини својих могућности, зато је потребно његово побољшање.

Просторна неодвојеност од осталог друмског саобраћаја узрок је лоше услуге, односно мале оперативне брзине, учесталог кашњења и повећаног броја незгода. Највећи проблем представљају возила која су паркирана на улици и тротоару што отежава кретање возилима јавног превоза.

За подстицање веће употребе јавног превоза нужна је дестимулација коришћења сопственог возила, посебно у центру града где је сваки део јавног простора драгоцен и треба бити искоришћен на најбољи начин. Увек ће бити оних који преферирају сопствена



возила, али променом тарифне политике, повећањем квалитета јавног превоза, велики број досадашњих корисника сопствених аутомобила одлучио би се на алтернативну варијанту, јавни превоз. Основни проблем код паркирања чини категорија запослених који користе аутомобил за кретање до радног места. Ова категорија корисника паркиралишта најдуже се задржава на њему, и тиме ионако мали број паркинг места чине неприступачим осталим категоријама корисника.

Зато је при решавању проблема паркирања потребно учинити напор да се дестимулише долазак запослених аутомобилом на посао и да се они преоријентишу на неки други вид превоза. У Бору је такси превоз јако развијен. Требало би повећати његову атрактивност и уједно смањити коришћење приватних аутомобила.

Посебно би био од значаја за путнике којима је мотив посао у оним деловима града где нема могућности побољшања јавног превоза. Мера која би била повољна у стамбеним зонама јесте да буду различите цене станарских паркинг карти за прво, друго и треће возило у породици. Они људи који имају пребивалиште или боравиште у делу града у којем је и паркинг зона која је под наплатом треба да имају право на повлашћену паркинг карту за ту или нижу зону у целом граду. Ово је посебно важно за паркинг простор у Улици Краља Петра I, јер се налази у близини стамбених зона. Информисање корисника о заузетости капацитета за паркирање и вођење корисника кроз мрежу саобраћајница има највише ефекта као и највећу ефикасност у случају када су понуда и потражња за паркирањем на вануличним паркиралиштима приближно једнаке.

*Park & Ride* систем паркирања, представљају ефективан начин редуковања броја индивидуалних путовања у уже градско средиште, као и проблем паркирања у тим подручјима. *Park & Ride* систем примењује се и у Европи и у свету на многим локацијама и подразумева успостављање терминала који омогућују корисницима да се до тих терминала доведу аутомобилом па да се даље возе јавним превозом.

## 8. ЗАКЉУЧАК

У већини великих градова појављује се сукоб између укупне превозне потражње и паркиралишне понуде. Превозна потражња узрокована је активношћу подручја које привлачи посетиоце, психолошким, социолошким, економским чиниоцима те чиниоцима прометне инфраструктуре и као таква генерише доминантан број путовања сопственим возилом.

Решење проблема паркирања захтева интердисциплинарни приступ који сагледа све аспекте прометних потреба, очувања простора, заштите околине и економске прихватљивости могућих решења.

Овај рад је имао за циљ да развије методологију којом би се режим паркирања дефинисао, између осталог, и уз ограничење да се не утиче негативно на квалитет функционисања динамичког саобраћаја. Императив би требао бити и смањење употребе сопствених возила, а то се може постићи једино побољшавањем система јавног градског превоза према центру града, што у сржи води примарном циљу - осигурати овом урбаном подручју одрживи саобраћајни систем за примерено коришћење свим становницима, запосленицима и посетиоцима.

## 9. ЛИТЕРАТУРА

- [1] Dalkmann H., Huizenga C. *Advancing Sustainable Low-Carbon Transport Through the GEF, Global Environment Facility, Washington, D.C.* (2010)
- [2] Басарић В., Немоторизовани и стационарни саобраћај – скрипта, Саобраћајни факултет "Алеирон" Бања Лука (2019)
- [3] Pressl R., Rye T., *Good reasons and principles for Parking Management, Park4SUMP, Civitas* (2020)
- [4] Просторни план општине Бор (Град Бор, 2020)
- [5] Генерални урбанистички план Бора књига III, Службени лист општине Бор бр. 20/2015 и 21/2015, у Београду/Бору (2015)

### Кратка биографија:



**Јелена Јовац** рођена је у Бору 1995. године. Дипломски рад под називом „Мере за унапређење рада и пословања АТП-а „БОРТРАВЕЛ“ - студија случаја међумесне аутобуске линије Бор-Краљево” одбранила је 2018. године, на Факултету техничких наука – област саобраћај и транспорт.